

# BREVET D'INVENTION

N° 1.205.703  
Classification internationale : E 04 c — E 04 d

**Matériau composite souple et imperméable, plus particulièrement destiné à la couverture des toitures.**

Société dite : SOCIÉTÉ ANONYME RUBEROÏD résidant en France (Seine).

Demandé le 7 août 1958, à 11<sup>h</sup> 20<sup>m</sup>, à Paris.  
Délivré le 17 août 1959. — Publié le 4 février 1960.

*(Brevet d'invention dont la délivrance a été ajournée en exécution de l'article 11, § 7, de la loi du 5 juillet 1844, modifiée par la loi du 7 avril 1902.)*

On a déjà utilisé des bandes souples imperméables en bitume armé pour l'étanchéité des terrasses ou la couverture des toitures.

Il arrive assez souvent qu'il se produise dans ces couvertures un phénomène de cloquage dû à la vaporisation, sous l'effet de la chaleur solaire, de l'eau, d'humidité qui a pu pénétrer principalement par la face supérieure à travers les pores du bitume et imprégner l'armature généralement en matière textile. Ce phénomène a été constaté pour certains matériaux recouverts en usine avec des granules minéraux ou similaires venant diminuer l'épaisseur du bitume de surfacage, du fait de leur pénétration dans cette épaisseur, et préparer ainsi le cheminement même à longue échéance, de l'humidité provenant de l'extérieur.

La présente invention a pour but principal de remédier à cet inconvénient.

Pour cela, le matériau selon l'invention comporte, outre l'armature habituelle, généralement textile, noyée dans la masse bitumineuse, une deuxième armature située par rapport à la première du côté de la face extérieure et constituée par une feuille métallique mince, en aluminium par exemple, protégée du côté extérieur par une couche de bitume.

Ainsi, l'humidité ne peut pas pénétrer sous la feuille métallique et atteindre l'armature textile.

De préférence la feuille métallique, appliquée à chaud sur le bitume armé, est cannelée pour éviter les effets des déformations thermiques et permettre l'enroulement du matériau qui est généralement utilisé en bandes, les cannelures étant dirigées dans le sens transversal des bandes.

La couche de bitume extérieure protège la feuille métallique contre la corrosion par les agents atmosphériques qui, si elle était nue, l'aurait, vu sa minceur, bientôt percée et rendue inefficace pour la fonction d'étanchéité qu'elle doit remplir selon l'invention.

En outre, il est important de faire remarquer que la feuille mince de métal ou similaire retarde d'une façon très efficace le vieillissement de la composition de saturation et de surfacage du matériau.

Pour une question d'esthétique, la surface extérieure peut être revêtue d'une matière granuleuse, par exemple de paillettes d'ardoise ou autre granulé minéral, de façon à imiter l'aspect habituel des toitures en ardoise, en tuiles ou autres.

Le matériau selon l'invention peut être fabriqué en bandes d'une manière continue au moyen d'une machine à rouleaux où les diverses opérations sont effectuées successivement.

La description qui va suivre en regard du dessin annexé à titre d'exemple non limitatif fera bien comprendre comment le matériau selon l'invention peut être réalisé pratiquement.

La figure unique représente en perspective un fragment de bande composite selon l'invention.

Dans la masse bitumineuse 1 est noyée une armature textile 2, qui peut être, par exemple, en jute, tissu de verre, feutre de cellulose ou amiante, tissu d'amiante, etc. Cette armature peut aussi être constituée par un voile de verre ou un film plastique.

Sur le bitume 1 est appliquée à chaud une feuille métallique mince 3, en aluminium, cuivre, plomb, ou autre métal convenable, cannelée dans le sens transversal des bandes pour éviter des déformations irrégulières sous l'effet de la chaleur et permettre l'enroulement des bandes. Cette feuille métallique est revêtue sur sa face extérieure d'une couche de bitume 4 sur laquelle est répandue une couche de paillettes d'ardoise 5.

Il va de soi que, sans sortir du cadre de l'invention, on peut apporter des modifications au mode de réalisation décrit. Ainsi, les paillettes 5 peuvent être supprimées ou remplacées par un autre granulé minéral imitant, par exemple, la couleur des tuiles.

## RÉSUMÉ

La présente invention comprend notamment :

1° Un matériau composite souple et imperméable, destiné plus particulièrement à la couverture des toitures, constitué par une masse bitumineuse dans laquelle sont incorporées deux armatures superposées, l'une, du côté intérieur, étant en matière textile ou plastique, et l'autre, du côté extérieur, étant constituée par une feuille métallique mince recouverte sur la face extérieure par une couche bitumineuse destinée à la protéger contre la corrosion par les agents atmosphériques.

2° Des modes de réalisation du matériau composite spécifié sous 1°, présentant notamment les particularités suivantes, séparément ou en diverses combinaisons :

a. La feuille métallique est cannelée;

b. Le matériau est utilisé en bandes enroulées, les cannelures étant disposées dans le sens transversal des bandes;

c. La feuille métallique est en aluminium, cuivre, plomb ou autre métal convenable;

d. La surface extérieure est revêtue d'une matière minérale granuleuse, par exemple des paillettes d'ardoise, imitant l'aspect des toitures habituelles;

e. Le matériau est fabriqué en bandes dans une machine à rouleaux, les diverses couches et armatures constitutives étant formées ou appliquées à chaud successivement d'une manière continue.

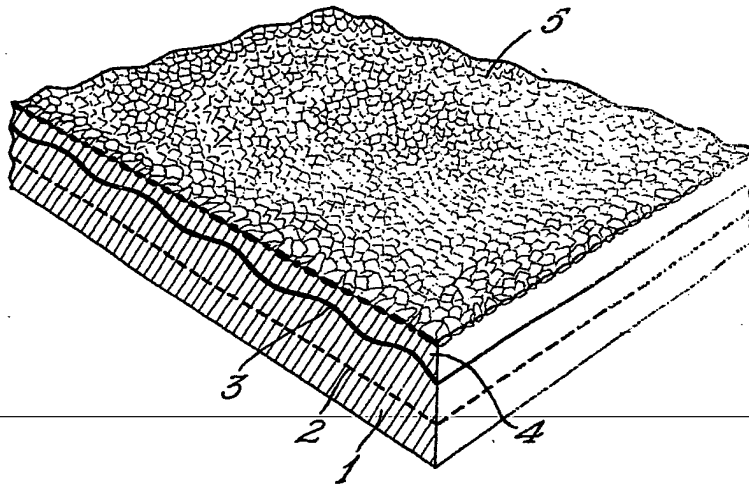
Société dite : SOCIÉTÉ ANONYME RUBEROÏD

Par procuration :  
MASSALSKI & BARNAY

N° 1.205.703

Société dite : Société Anonyme Ruberoïd

PL unique



FRENCH REPUBLIC  
-----  
INDUSTRY DEPARTMENT  
-----  
INDUSTRIAL PROPERTY OFFICE

**PATENT OF INVENTION**

No. 1,205,703  
International classification: E 04 c – E 04 d

**Waterproof flexible composite material, more specifically intended to roof covering**

Company: SOCIETE ANONYME RUBEROID located in France (Seine).

**Filed on 7 August 1958, at 11<sup>h</sup>20<sup>m</sup>, in Paris.**  
Granted on 17 August 1959. – Published on 4 February 1960.

Waterproof flexible strips in reinforced bitumen have already been used for the tightness of terrace or the covering of roofing.

It arrives often that a phenomenon of blister occurs in these coverings due to the vaporisation, under the action of the sun heat, of water, of humidity that could have penetrated mainly by the upper face through the pores of the bitumen and impregnated the reinforcement generally in fabric matter. This phenomenon has been established for some of materials covered in factory with mineral granular or the like will reduce the thickness of the surfacing bitumen, due to their penetration into this thickness, and thus will prepare the progression of the humidity coming from the outside still at long term.

The main purpose of the present invention is to remedy to this drawback.

For this, the material according to the invention comprises, further the usual reinforcement, generally fabric, embedded in the bituminous mass, a second reinforcement located with respect to the first at the side of the outer face and formed by a thin metallic sheet, in aluminium for instance, protected at the outer side by a bitumen layer.

Thus, the humidity cannot penetrate underneath the metallic sheet and reach the fabric reinforcement.

Preferably, the metallic sheet, which is hot applied on the reinforced bitumen, is

grooved to avoid actions of thermal deformations and to enable the rolling up of the material which is generally used into strips, the grooves being oriented in the transverse direction of the strips.

The outer bitumen layer protects the metallic sheet against corrosion by atmospheric agents, which would have soon perforated it and rendered it ineffective for the tightness function that it have to fulfil according to the invention, owing to its thinness if it was uncovered.

Furthermore, it is important to point out that the thin sheet in metal or the like delays in a very effective manner the ageing of the surfacing and saturation composition of the material.

For an aesthetical point, the outer surface may be coated with a granulated matter, flakes of slate for instance or other mineral granular, so as to imitate the usual aspect of roofing in slate, in tiles or other.

The material according to the invention may be manufactured in strips on a continuous manner by means of a roll-forming machine in which the various steps are implemented successively.

The following description respective to the attached drawing given as a non-limitative example will make well clear how the material according to the invention could be produced practically.

The single figure shows in perspective a portion of composite strip according to the invention.

A fabric reinforcement 2, which could be, for instance in jute, glass fabric, asbestos or cellulose felt, asbestos fabric, etc., is embedded in the bituminous mass 1. This reinforcement could also be formed with a surfacing mat or a plastic film.

A thin metallic sheet 3, in aluminium, copper, lead, or other suitable metal, grooved in the transverse direction of the strips for avoiding uneven deformations under the action of heat et enable the rolling up of the strips is hot applied on the bitumen 1. This metallic sheet is coated on its outer face with a bitumen layer 4, a layer of flakes of slate 5 is spread on.

It goes without saying that modifications to the described embodiment could be done without departing of the scope of the present invention. Thus, the flakes 5 can be removed or substituted by other mineral granular imitating the colour of tiles, for instance.

#### SUMMARY

The present invention particularly comprises:

1° A waterproof and flexible composite material, more specifically intended to the covering of roofing, formed by a bituminous mass in which two stacked reinforcements are embedded, one of which, on the inner side, being in plastic or fabric material, and the other of which, on the outer side, being formed by a thin metallic sheet covered on the outer face by a bituminous layer intended to protect it against the corrosion of the atmospheric agents.

2° Embodiments of the composite material specified in the 1°, particularly having the following features, separately or in various combinations:

- a. The metallic sheet is grooved;
- b. The material is used in rolled strips, the grooves being arranged in the transverse direction of the strips;
- c. The metallic sheet is in aluminium, copper, lead or other suitable metal;
- d. The outer surface is coated with a granulated mineral matter, for instance

flakes of slate, imitating the aspect of the usual roofing;

e. The material is manufactured in strips in a roll-forming machine, the various layers and constituent reinforcements being hot applied or formed successively on a continuous manner.

Company: SOCIETE ANONYME  
RUBEROID

N° 1.205.703

Société dite : Société Anonyme Ruberoïd

PL. unique

